

La fauna silvestre es importante

Gustavo Adolfo Ruiz

The importance of wildlife fauna is recognized for its economic and nutritional value, but it also has scientific importance for a number of research areas: pharmaceutical, biomedical, genetic and toxicological, among others. Some species are interesting because of their capacity to forecast the weather and natural disasters. The ecological needs of some animals allow us to measure the deterioration of the earth's environment. Carnivores are useful for sanitary and demographic control of other populations. Various species pollinate plants and disperse their seeds. The esthetic value of wildlife is intangible but no less important. For all of these reasons, the author argues for the ethical importance to our culture of wildlife fauna.

Cuando los humanos primitivos vivíamos de la caza, la pesca y de la recolección de alimentos, la fauna silvestre representaba la principal fuente de proteínas. En las culturas indígenas esta relación con la fauna silvestre ha variado poco, pero aún en las sociedades más desarrolladas la fauna silvestre sigue representando valores importantes que, para comprenderlos mejor, los podríamos dividir en tangibles e intangibles.

I.- Los Valores Tangibles son aquellos que pueden medirse o apreciarse objetivamente y de manera directa.

1. Valor alimenticio

La carne silvestre aprovechada por los países del tercer mundo asciende a unas 450 mil toneladas, según datos publicados por la FAO, esta cifra se aproxima a la producción de las naciones industrializadas. Naturalmente que estas estadísticas no son exactas pues sólo se registran datos de los países dotados de rigurosos reglamentos de caza.

Pero en donde la gente es pobre, la carne cara y los animales silvestres son abundantes, el suministro silvestre puede ser fundamental como en

Huallaga y Ucayali (Perú) donde los colonos obtienen hasta un 80 y 85% respectivamente de sus proteínas de la fauna silvestre.

Actualmente se examina con excelentes perspectivas el cultivo en pequeña escala de especies silvestres menores, para la cría y alimentación doméstica de familias de escasos recursos en cualquier parte del mundo. Ejemplo de ellos son los conejillos de indias en América del Sur (una sola persona puede atender 3 mil), en África los roedores silvestres como Aulacodo (8 kgs cada uno, de carne muy apreciada), el duiker azul (antílope de 30 cms de alto y 4 kgs de peso), el jabalí pigmeo (25 cms de altura) y varias especies de pichones y codornices. Todos ellos requieren de alimento accesible y en tan poco espacio para su crianza que algunos pueden manejarse incluso en cajas, bajo una cama.

2. Valor económico

En general la fauna silvestre y sus productos no se consideran como parte del esquema económico productivo de los países, aunque también presenta valores comerciales para fines gastronómicos o en forma de pieles, marfil, ornamentos o bien como especímenes vivos para mascota, parques zoológicos o

investigaciones biomédicas. Su comercio mundial asciende a varios billones de dólares anuales, aunque algo así como la tercera parte de esta cantidad puede ser ilegal. Estados Unidos, Europa occidental y el Japón son el destino principal para el consumo de fauna silvestre, casi todo procedente del tercer mundo, con valor de unos 600 millones de dólares anuales. Este comercio incluye las pieles de serpientes, anfibios, iguanas, etc. El comercio de pieles de cocodrilo es muy importante, aunque ha disminuido de 5-10 millones de cueros al año hasta unos 2 millones anuales en los últimos 30 años. Los motivos de tal disminución fueron la falta de materia prima y la carestía de mano de obra especializada para el procesamiento.

La piel de los felinos, representan menos del 1% del total comercializado de fauna, pero produce más del 8% de los ingresos y a pesar de las leyes reguladoras del comercio la demanda de estas pieles está en aumento. Aproximadamente el 60% del comercio en 1977 procedía de América Central y consistía mayormente en cueros de ocelote (*Felis pardalis*) con 31,700 unidades, gato margay (*Felis wiedii*) con 30,000 y tigrillo (*F. tigrina*) con 14,600. Gran parte de este comercio era ilegal.

La exportación de otras pieles

menos valiosas alcanzan más del medio millón de unidades, incluían al chanco de monte (*Tayassu tajacu*), sahino (*T. pecari*) y venado cabro (*Mazama americana*).

Un producto de gran valor intrínseco es la concha de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*). Se pensó que sería sustituido por el plástico pero no fue así. Después de la Segunda Guerra Mundial el comercio resurgió hasta alcanzar en la actualidad más de 90 toneladas anuales.

El comercio de aves silvestres interviene en más del 20% de las 9 mil especies conocidas en el mundo, las más populares son las paserinas. El comercio internacional de las psitácidas está cifrado en un millón de especímenes al año, una lapa roja puede valer 1,500 dólares en una tienda de mascotas.

Justamente por el valor económico de estas especies se desarrollan actualmente en países africanos varios Sistemas de Producción Multiespecíficos. En ellos se combinan el manejo extensivo de ganado con otras especies silvestres en varias modalidades integradas con resultados más rentables que el manejo pecuario tradicional de especies únicas.

3. Valor científico

La ciencia examina con renovado interés la medicina indígena, en la que figuran productos animales como cuernos de ciervo, búfalo y rinoceronte; dientes de tigre, cocodrilo, oso y cerdo; huesos de mono y cuervo; bilis de oso y tigre; aunque al parecer la importancia de estos remedios son eclipsados por la botánica farmacéutica.

El aporte de la fauna silvestre a la investigación biomédica es pequeño pero importante. El armadillo (*Dasypus novemcinctus*) se usa porque es el único animal, después del hombre, capaz de adquirir lepra. Esta característica está asociada probablemente a los puntos fríos de su cuerpo a causa de su pelambre muy modificada.

Para este tipo de investigación el grupo más importante es el de los primates. El chimpancé (*Pan troglodytes*) se emplea para el estudio de la hepatitis B. Del mono verde africano (*Cercopithecus aethiops*) se obtiene la vacuna poliomiélica SV 40, exenta de virus. El mono nocturno (*Aotus trivirgatus*) de Centro y Suramérica es el único animal no humano utilizable en los estudios de quimioterapia e inmunología contra la malaria.

Investigaciones varias:

En general las especies silvestres son muy resistentes a plagas y enfermedades debido a muchos siglos de selección natural en sus ambientes naturales, por eso taxónomos y genetistas están buscando linajes silvestres para hibridarlos con varias especies de fauna doméstica y lograr variedades resistentes a varios agentes patógenos cada vez más agresivos.

Estos científicos también buscan identificar las características de diversas poblaciones, como la de felinos salvajes tropicales para coleccionar su germoplasma y entrecruzarlo oportunamente con el de otras poblaciones de la misma especie, aislados en pequeños grupos a causa de la fragmentación de su habitat natural por distintos tipos de actividad humana. Con esto se pretende salvarlos de una extinción casi segura por sus excesivos cruzamientos consanguíneos.

La industria bioquímica también realiza investigación en glándulas de especies silvestres para obtener odorizantes o impermeabilizadores.

Para la toxicología los venenos de arañas y serpientes son útiles para fines farmacéuticos. Como el de la serpiente cascabel (*Crotalus durissus*)

se experimenta en Brasil contra ciertas formas de cáncer, igual que el cartílago esquelético de tiburones en Costa Rica.

Para los ecólogos la fauna silvestre ofrece importantes perspectivas de investigación. En Costa Rica el Programa de Desarrollo, Salud y Ambiente, de la Universidad Nacional ensaya el uso de una salamandra acuática africana (*Pleurodeles waltii*) de gran tamaño, como indicador de contaminación por biocidas. La aparición de micronúcleos en los eritrocitos del animal indica una alteración del proceso mitótico y una concentración peligrosa de sustancias genotóxicas en el agua.

De modo semejante varios grupos de aves se investigan para determinar su valor como indicadores de calidad de habitat, en vista de las recientes amenazas globales como desertificación, accidentes nucleares y radiaciones ionizantes incrementadas por la supresión de la capa de ozono.

Biónica

Así se le llama a una ciencia que apareció en 1960 con nuevas características y muchas aplicaciones combinando la biología con la física y las matemáticas.

Uno de los primeros trabajos de la biónica fue el observar cómo los animales pronostican el tiempo, pues los aparatos actuales, además de costosos se equivocan en un 15 a 20%, en cambio algunos peces se equivocan sólo 3 ó 4 veces de cada cien: sus vejigas natatorias son muy sensibles a los cambios de presión atmosférica. Si el pez permanece inmóvil en el fondo habrá buen tiempo y durable, pero si se mueve agitado debe esperarse lluvia.

Igual capacidad tienen ciertos animales de pronosticar terremotos o erupciones volcánicas, pues se ha visto que serpientes y lagartijas se marchaban de la zona amenazada con suficiente anticipación. Varios científicos rusos encontraron el «aparato» sismosensor en el oído de ciertos peces. Muchas vidas se salvarían cuando se logre construir un artefacto tan ultrasensible como este.

Hay muchos ejemplos de aplicación práctica de los secretos de la naturaleza encontrados en los animales. Citaremos algunos: un ingeniero ruso observó cómo los castores roen los troncos de los árboles y propuso un mecanismo semejante para el uso de cuchillas autoafiladoras.

Un científico japonés, de nombre Takio Inui, demostró que la forma del cuerpo de la ballena es más apropiada

para la navegación que la forma de los barcos actuales. Esto lo han utilizado los constructores para ahorrar un 25% de la energía con la misma capacidad de carga de los barcos.

Un análisis semejante se realizó en los delfines para aplicación submarina. Copiaron la forma y el pulimento de la piel pero no lograban mayor éxito que un 10% de incremento en la velocidad. Finalmente descubrieron que el secreto en la eficiente navegación del delfín estaba en la suavidad de la epidermis que se deprime ligeramente ante la presión de los remolinos producidos por el desplazamiento. El ingeniero alemán, Gustav Kramer, en 1958 construyó tres modelos con piel artificial de delfín y la resistencia al agua de sus modelos disminuyó hasta en un 60%.

4. Valor Ecológico

a) Control de poblaciones

Hay cierto desprestigio hacia los carnívoros (relatos bíblicos, mitológicos, Caperucita Roja y demás), pero su papel en la naturaleza es importante como se ilustra en este ejemplo:

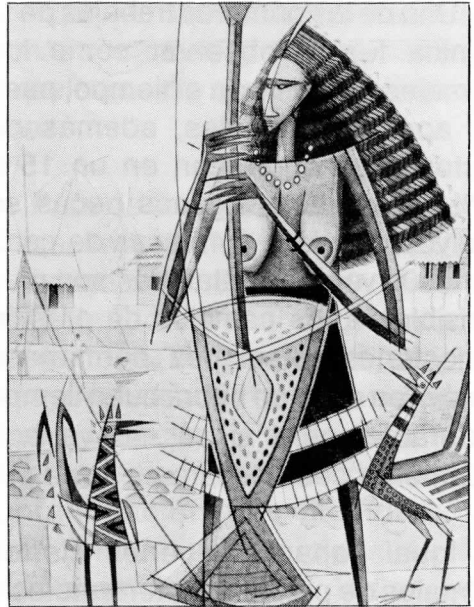
En la meseta de Kaibab (Arizona), los norteamericanos decidieron salvar a los ciervos de los lobos y pumas, su

principal problema. Con gran júbilo exterminaron a los carnívoros y las manadas de ciervos aumentaron, pero no por mucho tiempo. En pocos años las ciervos empezaron a morir en masa, pues su población aumentó tanto que acabaron su propio alimento; además las enfermedades se propagaron entre ellos sin control. Los cazadores de lobos y los protectores de ciervos ignoraban que los lobos consumen carroña, que es la fuente principal de enfermedades y que los pumas matan primero a los ciervos débiles y enfermos previniendo de este modo las enfermedades.

Otro ejemplo de esta imprevisión la encontramos en la matanza de coyotes de California en 1962 para proteger a las ovejas. En el exterminio se invirtió 90 mil dólares, luego se evaluó que el daño causado por los coyotes era de 3 mil nada más, y aún esta cifra parece exagerada. Ahora muchos ecólogos norteamericanos estiman que los coyotes son muy útiles porque su dieta fundamental son los roedores dañinos a los pastizales que alimentan a las ovejas. Con estos ejemplos ilustramos la importante función de control demográfica y sanitaria de los carnívoros en la naturaleza.

b) Polinización

Cuando a fines del Cenozoico aparecieron las plantas con flores hubo



una «revolución ecológica» al presentarse nuevas oportunidades de coevolución para los animales, por efecto de la polinización y la dispersión de semillas. De este modo se formó una dependencia bilateral entre especies.

Cerca del 90 % de los árboles son polinizados por insectos (entomofilia), pero también por aves 3% (ornitofilia) y murciélagos (quiropterofilia), otro 3%.

Se conocen varios grupos de aves que polinizan flores, sobresalen unas 400 especies de colibrís (Fam. Trochilidae).

Los murciélagos, principalmente del suborden microchiroptera, también son notables polinizando flores

nocturnas, de importancia económica como el jícaro (*Crescentia alata*), polinizado en Nicaragua por *Glossophaga soricina*.

Se conoce de otros mamíferos no volantes que también polinizan plantas, como algunos marsupiales arborícolas, pequeños monos y ratones silvestres.

c) *Dispersión de semillas*

Esta es una actividad esencial para la reproducción ecológica del bosque. En general esto se realiza por estructuras periféricas de la semilla, como gomas, ganchos o espinas con las que se sujetan al pelo, patas o plumas de los animales (*epizoochoria*). Hay también medios más activos en los que los animales participan tragando la fruta y depositando después intacta la semilla (*endozoochoria*).

Muchos mamíferos del mundo son excelentes dispersores (*mamalo-zoochoria*) como la guatuza (*Agouti paca*), guardatinaja (*Dasyprocta punctata*) y monos de varias especies, quienes comen frutas en grandes cantidades, de las cuales el 60% son capaces de germinar después del pasaje intestinal.

El caballo doméstico y la vaca sustituyeron al danto y al sahino como dispersores de la semilla del jícaro

(*Crescentia alata*), por su capacidad de romper la cáscara dura que recubre la fruta carnosa. Las frutas inmaduras caen al final del verano y maduran en el suelo. Estos animales tragan las nutritivas semillas después de lo cual germinan hasta en un 97%. Sin tales consumidores la mayoría de las frutas se perderían en el suelo, ya que hay pocos consumidores con la corpulencia y fortaleza dentaria de estos mamíferos.

Las aves también realizan esta función dispersora (*Ornito-endozoochoria*) en varios casos con carácter igualmente exclusivo, como la dependencia que se encontró entre los quetzales (*Pharomacrus mocinno*) y plantas de la familia Laurácea, cuyas frutas son muy ricas en grasas, pero tan grandes que no cualquier pájaro puede tragarlas, además la semilla contiene un alcaloide venenoso, por lo que el ave debe vomitarla cuanto antes. La pulpa nutritiva de estas frutas sirve de alimento exclusivo a los polluelos del quetzal en cierta época temprana de su vida.

Relaciones semejantes se encontraron también en varias otras especies neotropicales de plantas lauráceas, moráceas, annonáceas y bursáceas que son dispersadas por varias especies como el tucán verde (*Aulacorhynchus prasinus*) y el pájaro

campana (*Procnias tricarunculata*); el picón (*Ramphastos swainsonii*) y las pavas (*Penelope purpurascens*).

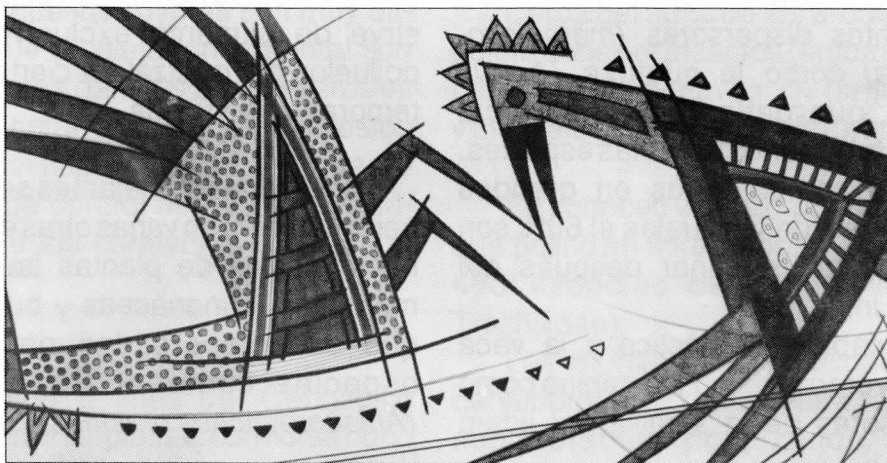
Uno de los ejemplos más interesantes de esta dependencia coevolutiva lo encontramos en el árbol Calvaria (*Calvaria major*, fam. *Sapotaceae*), en las islas Mauricio. Sólo quedan 13 de estos árboles, todos mayores de 300 años, pues hasta la fecha no han logrado reproducirse, aunque producen frutas carnosas y comestibles. Sus abundantes semillas son grandes, de unos 5 cms. pero son duras como piedra. No germinan ni bajo las mejores condiciones. Este árbol, por razones lógicas, no debía existir. El Dr. Stanley Temple de la Universidad de Wisconsin supuso que debe existir alguna relación entre la Calvaria y el Dodo (*Raphus cuculatus*), una especie de paloma grande de aquellas islas que fue aniquilada

precisamente hace unos 300 años. Para comprobarlo introdujo semillas de Calvaria en el tubo digestivo de varios chompipes, cuyo buche supuso tan fuerte como el de los difuntos dodos. De las 17 semillas que después recuperó, 10 estaban muy modificadas pero no destruidas. Tres de ellas germinaron. Esta fue la primera germinación desde hace 300 años y la primera demostración de una dependencia absoluta entre una especie vegetal y una animal.

II.- Valores Intangibles son aquellos valores que no pueden apreciarse de otro modo sino subjetivamente aunque no son menos importantes, según la cultura de las personas o pueblos:

1- Valor estético

En muchos países desarrollados se disfruta mucho la recreación al aire



libre como el campismo, la cacería y la pesca. De manera que las personas por millones dedican sus fines de semana o vacaciones a estas actividades, por lo cual la demanda de este tipo de servicios ha permitido el desarrollo de vastos programas de educación ambiental y de toda una industria especializada en tiendas de campaña, ropas, hornillas, binoculares, canoas, escopetas, libros de campismo y claves de campo para especies silvestres, que, convenientemente regulado, resulta una forma de turismo compatible con el ecosistema, incluso en países como Nicaragua.

2- Valor ético

Las culturas primitivas admiraron muchas especies silvestres hasta deificarlas, como en algunos grupos indígenas de tradición milenaria donde cada persona tiene como «nagual» sagrado a un animal a modo de «alter ego» protector. Esta misma veneración por la vida la experimentan también agrupaciones filosóficas de distinta naturaleza y personas de gran sensibilidad, que merecen nuestro respeto como San Francisco de Asís y Albert Schweitzer. Precisamente, de este tipo de personas nacen las distintas sociedades protectoras de animales o diferentes programas internacionales, dedicados actual-

mente al estudio y protección de la fauna y de la naturaleza en general.

Por esta valoración ética se explica la consagración de benefactores como Bernardo Grzimek y su hijo Miguel que «dieron todo lo que tenían, hasta la propia vida para proteger a los animales salvajes de Africa», según reza un letrero en su tumba; o el sacrificio de la Sra. Dyan Fossey quien abandonó su cómoda profesión médica para dedicarse totalmente al estudio y la protección de los gorilas de montaña, hasta que fue cobardemente asesinada posiblemente por cazadores furtivos.

¿Es lícito menospreciar el entusiasmo y la inspiración de estos visionarios porque no los comprendemos? □

Referencias

- BUCHER, E. H. 1989, «Conservación y desarrollo en el neotrópico: en búsqueda de alternativas» en, *Vida silvestre neotropical* 2 (1):3-6. WWF. USA.
- COTÉZ, F & M. A. MALLONA. 1988. «Estructura Poblacional y Dinámica del Murciélago *Glossophaga soricina* Pallas al Jícaro (*Crescentia alata* HBK) por 10 meses en Los Zarzales, León. «Tesis de Licenciatura». Escuela de Ecología y Recursos Naturales. Universidad Centroamericana. Managua, Nicaragua.
- DASMANN, R. 1964. *Wildlife Biology*. John Wiley & Sons, California, USA, págs. 5-11.

- DMITRIEV, Y. 1984. *El hombre y los animales*. Ed. Raduga, Moscú, págs. 259-270.
- PRESCOTT-ALLEN, R. & C. 1982. *¿Cuánto vale la vida silvestre?* EARTHSCAN. IIED, Londres. págs. 13-21.
- REGÖS, J. 1988. *Introducción a la ecología tropical*. Ecorena Universidad Centroamericana, Managua págs. 141-149.
- TRAFFIC. 1987. *Wildlife Trade Education Kit*. World Wildlife Found. Washington, USA. 132 pp.
- VIETMEYER, N. 1984. «Ganado para los sintierra» en, *CERES*, Revista de la FAO para la Agricultura y Alimentación. Roma, Italia #98:43-46.
- WONG, M. & J. Ventocilla. 1987. *Un día en la Isla de Barro Colorado, Panamá*. Ed. Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá. 135 pp.